

公開実用 昭和60- 157214

BEST AVAILABLE COPY

④日本国特許庁(JP)

①実用新案出願公開

②公開実用新案公報(U) 昭60- 157214

⑤Int.Cl.

日 29 C 45/50
B 29 B 7/14

識別記号

厅内整理番号

7729-4F
7206-4F

③公開 昭和60年(1985)10月19日

審査請求 未請求 (全頁)

④考案の名称 射出スクリュ連結装置

①実 国 昭59-46377

②出 願 昭59(1984)3月30日

③考案者 柳沢 嘉 長野県塩尻郡坂城町大字南条2110番地 日精樹脂工業株式会社内

④出願人 日精樹脂工業株式会社 長野県塩尻郡坂城町大字南条2110番地

⑤代理人 弁理士 秋元 舞雄 外1名

明細書

1. 考案の名称

射出スクリュ連結装置

2. 実用新案登録請求の範囲

駆動軸先端の継手部材に、射出スクリュの後端部を嵌装し、継手部材に貫設した所要数の連結部材を、継手部材外周囲の操作リンクにより、スクリュ後端部の環状溝に係合して、駆動軸と射出スクリュとを一体的に結合する連結装置において、上記連結部材を部材上部に設けた嵌合子と、部材下端に止着した板状の駒部材とから構成するとともに、上記操作リンクに連結部材と同数のカム溝を内設し、このカム溝に上記嵌合子を嵌挿して、連結部材を半径方向に可動自在に操作リンクに接続し、かつ上記環状溝に対し係脱自在に位置させた駒部材を介して、上記継手部材と射出スクリュとを連結してなることを特徴とする射出スクリュ連結装置。

3. 考案の詳細な説明

この考案は射出成形機が有する射出スクリュ

公開実用 昭和60- 157214

と駆動軸との連結装置に関するものである。

射出成形機が具備する駆動軸と射出スクリュは、一緒に回転するとともに軸方向にも進退移動するよう連結されている。

回転方向に対する一体化はスプラインまたはキーなどを用いて行つており、また軸方向に対する一体化はねじまたはボルトなどを用いて行つている。

スプラインまたはキーなどによる連結は、射出スクリュの後端部を駆動軸の先端或は先端に取付けた継手部材に挿入することによつて、きわめて容易に行うことができるため、射出スクリュの大小に關係なく作業上の煩わしさはないが、ねじまたはボルトをもつて連結する場合には、位置合わせや締付に時間を要し、作業にも煩わしさがあつた。

そこで一部ではねじまたはボルト締によらず、溝と複数本のピンとの係合をもつて軸方向の連結を行うことができる装置が考えられたが、このような装置、たとえば実公昭50-3572号公報に開示

されたような保持装置では、射出スクリュ側に設けた環状溝に、駆動軸側の保持ピンを嵌込んで連結を行つているため、連結部分の接触面積が小さく、またその保持ピンを介して射出スクリュに後退力が与えられることから、保持ピンの数が少ないと充分な後退力を与えることができず、またピンも折損し易く、またピンの折れた部分を取り除かないと、射出スクリュを取り外すことができなくなるなどの欠点があつた。

更にまた常時圧縮されたばね部材のばね圧により保持ピンの抜き出を行つているため、ばね部材がへたり易く、またばね部材のへたりにより保持ピンの抜き取りが困難となつて、射出スクリュを簡単に取外すことができなくなるなどの欠点をも有する。

この考案は上記連結装置よりも射出スクリュの連結及び取外が容易に出来、また連結部分の接触面積も広く確保できて、射出スクリュに充分な後退力を与えることが可能となり、部材の折損も生じ難いことは勿論、所要数の連結部材の係脱を1

公開実用 昭和60— 157214

つの操作リングをもつて行うことができる新たな射出スクリュ連結装置を提供するものである。

上記目的によるこの考案は、駆動軸先端の継手部材に貫設した所要数の連結部材を、部材上部に設けた嵌合子と部材下端に止着した円弧状の駒部材とから構成するとともに、継手部材外周囲の操作リングに連結部材と同数のカム溝を内設し、このカム溝に上記嵌合子を嵌挿して、連結部材を半径方向に可動自在に接続し、かつ射出スクリュ後端の環状溝に対して係脱自在に位置させた駒部材を介して、上記継手部材と射出スクリュとを連結してなることを特徴とするものである。

以下この考案を図示の例により詳細に説明する。

図中1は駆動軸、2は射出スクリュ、3は駆動軸1の先端に取付けた継手部材で、射出スクリュ2の後端部にはスライン21と環状溝22とが設けてある。

上記継手部材3はねじ4をもつて駆動軸端に止着した内筒31と、その内筒31に嵌込んでねじ5により止着した外筒32とからなり、かつ2つの筒体

の間に上記環状溝22に臨む環状の収容室6が形成してある。また円形の内側面には射出スクリュ後部のスライン21と噛合するスライン33が施してある。

継手部材3の外周囲には、外筒32の鍔部34と、その内側に位置する内筒周囲の段部とにより形成された浅溝35があり、この浅溝35に操作リング7が回動自在に嵌装してある。

上記操作リング7の側面には、4条のカム溝8、8が一定間隔ごとに接線方向に彎曲させて内設してあり、また外周面の複数個所に操作ロッドの差込孔9が穿設してある。

10は連結部材で、所要長さのロッド部材11と、ロッド部材11の上端部に設けた嵌合子12と、ロッド部材下端に止着した駒部材13とが構成されている。

この連結部材10は継手部材3の4方、即ち上記カム溝8の位置ごとにロッド部材11を内筒31に貫通して設けられている。ロッド部材11の下端は上記収容室6に位置し、上端部は駆動軸端と操作リ

公開実用 昭和60— 157214

ング7との間に突出位置し、その突出端に上記嵌合子12がナット14を用いて取付けてある。この嵌合子12の側面には上記カム溝8に嵌挿した突起15があり、この突起15とカム溝8とによつて連結部材10を半径方向に可動することができるようになつている。

また上記駒部材13は、円の $\frac{1}{4}$ に相当する大きさの円弧状板体からなり、上記収容室6内のロッド部材下端のねじ軸にねじ着してある。

なお16は上記鍔部34にねじ込んだ操作リング固定用のねじ軸である。

上記構造の連結装置では、操作リング7のカム溝8に、連結部材10の嵌合子12を嵌挿して、連結部材10を半径方向に可動自在に操作リング7に接続したことから、操作リング7の回動をもつて、上記環状溝22に対し駒部材13を係合或は離脱させることができる。

したがつて、この考案によれば射出スクリュ2の後端部を継手部材3に挿入してのち、操作リング7を時計方向に回動するだけで、連結部材10を

介して駆動軸1と連結することができる。しかも環状溝22に係合した駆動部材13は、溝側面と面接触するため、保持ピンによる場合よりも接触面積が大きく確保できるばかりか折損する虞れもなく、射出スクリュ2に充分を後退力を与えることもできる。

更にまた連結部材10はカム溝8に嵌挿した嵌合子12によつて、常時操作リング7に接続されているので、操作リング7による連結部材10の半径方向への作動は常に確実であり、スクリュ径の大小に関係なく、回転操作をもつて駆動部材13の係脱をきわめて容易に実施することができるなどの特長を有する。

4. 図面の簡単な説明

図面はこの考案に係る射出スクリュ連結装置の1実施例を示すもので、第1図は射出装置の一部縦断側面図、第2図は連結装置の縦断側面図、第3図は第2図Ⅲ-Ⅲ線断面図、第4図は駆動部材の離脱状態を示す縦断正面図である。

1 …… 駆動軸

2 …… 射出スクリュ

公開実用 昭和60— 157214

3 …… 繼手部材	6 …… 収容室
7 …… 操作リング	8 …… カム溝
10 …… 連結部材	11 …… ロッド部材
12 …… 嵌合子	13 …… 駒部材
15 …… 突起	22 …… 環状溝
31 …… 内筒	32 …… 外筒

実用新案登録出願人

日精樹脂工業株式会社

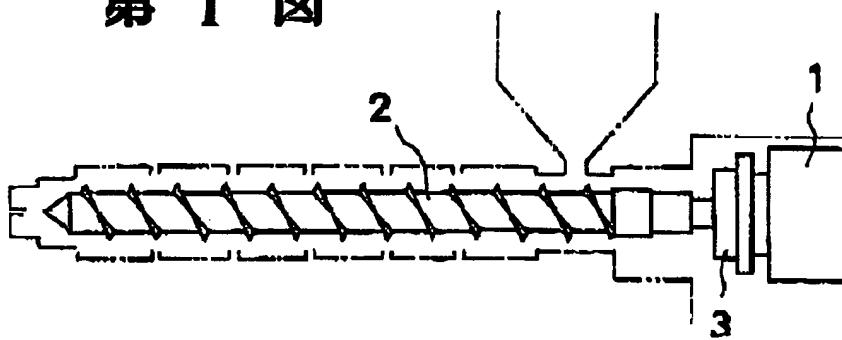
代理人 秋元輝



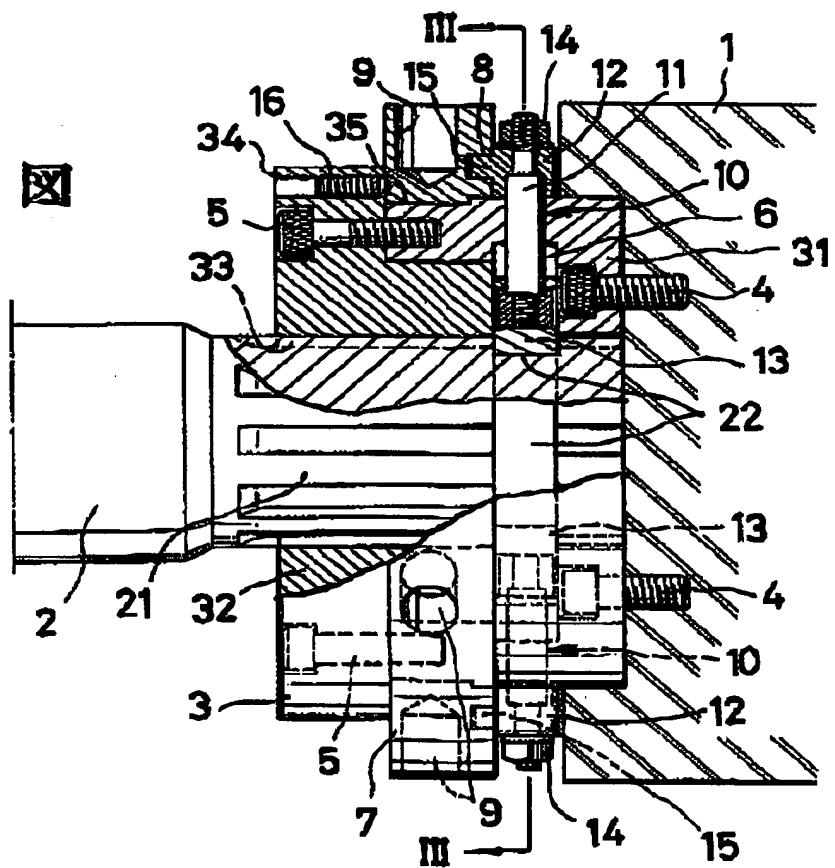
同 秋元不二



第1図



第2図



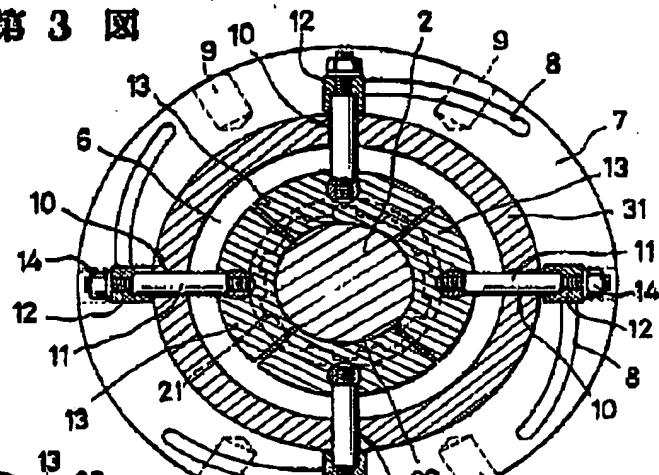
133

実開60-157214

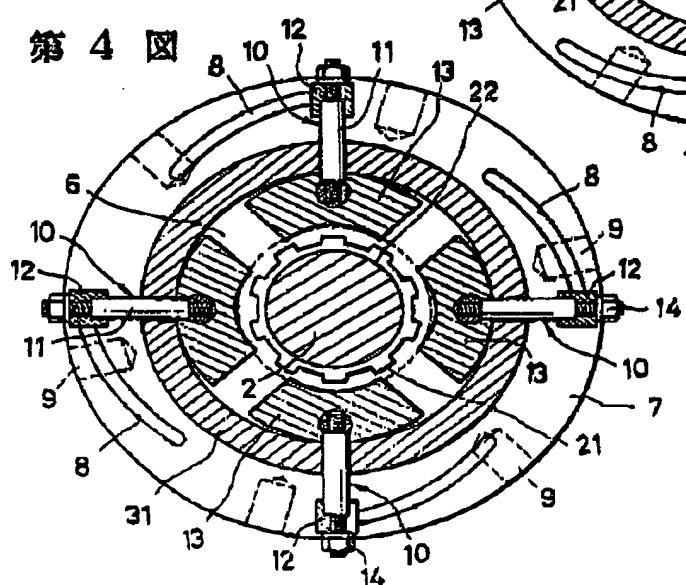
代理人 秋元 雄
外 1名

公開実用 昭和60— 157214

第3圖



第4図。10¹²



代理人 秋元謹道
外名

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- BLACK BORDERS**
- IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- FADED TEXT OR DRAWING**
- BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- SKEWED/SLANTED IMAGES**
- COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- GRAY SCALE DOCUMENTS**
- LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.